

Figure 1

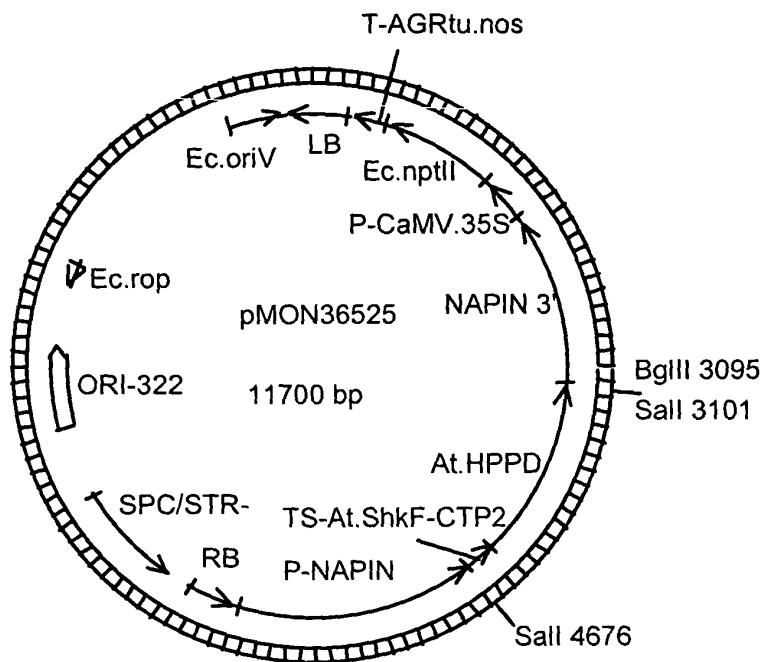


Figure 2

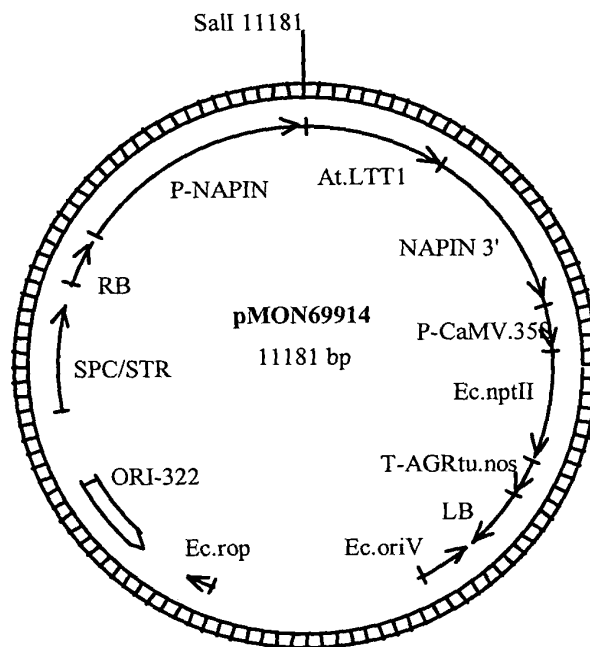


Figure 3

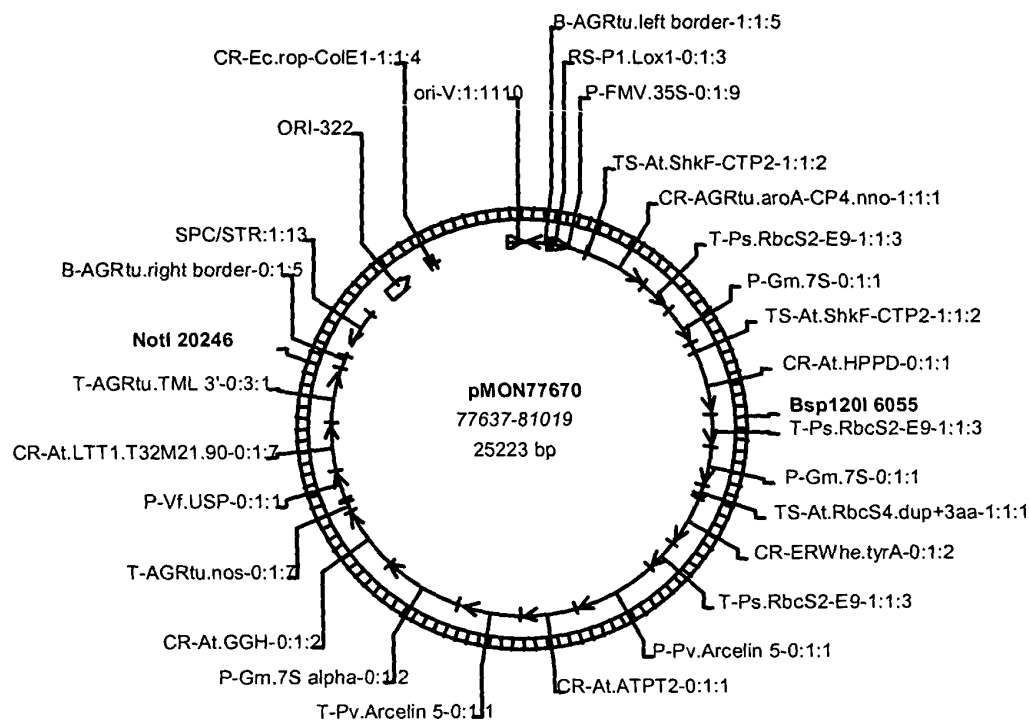


Figure 4

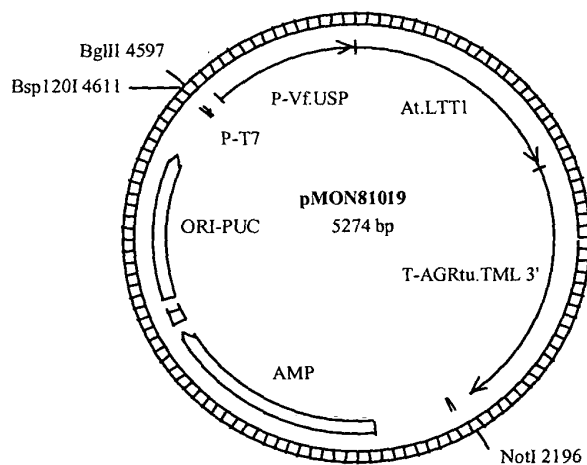


Figure 5

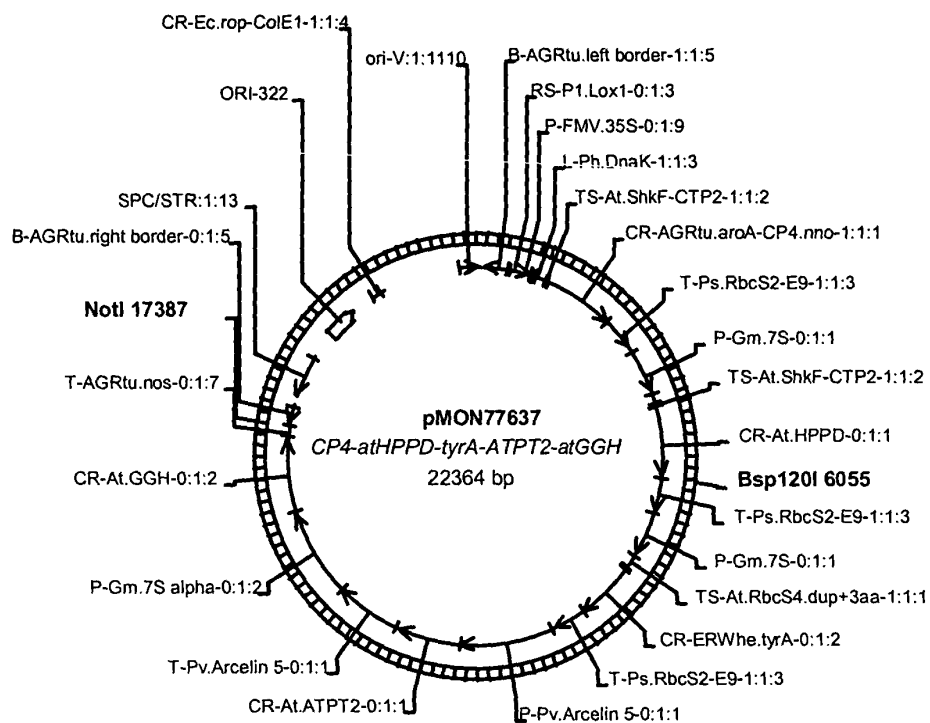


Figure 6

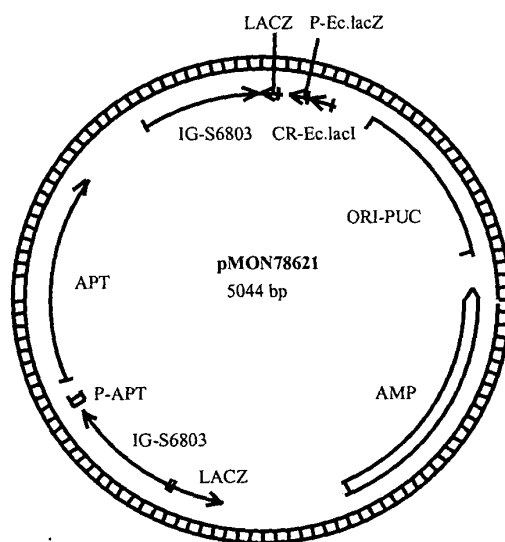


Figure 7

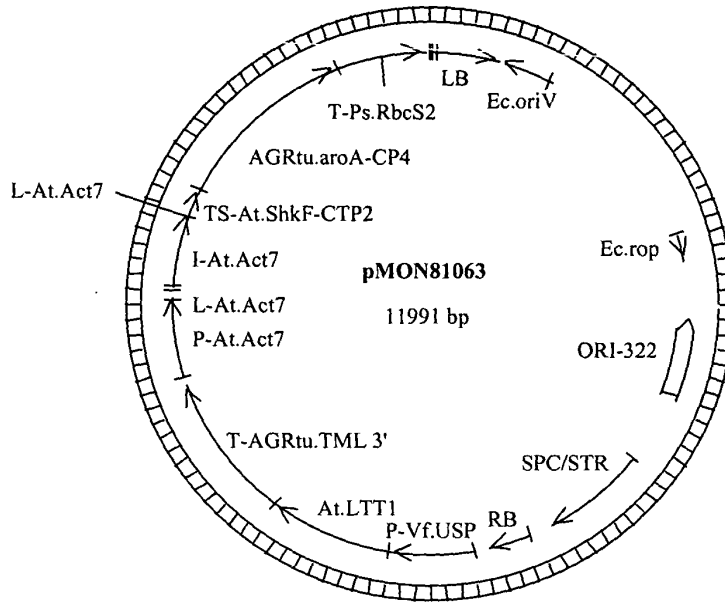


Figure 8

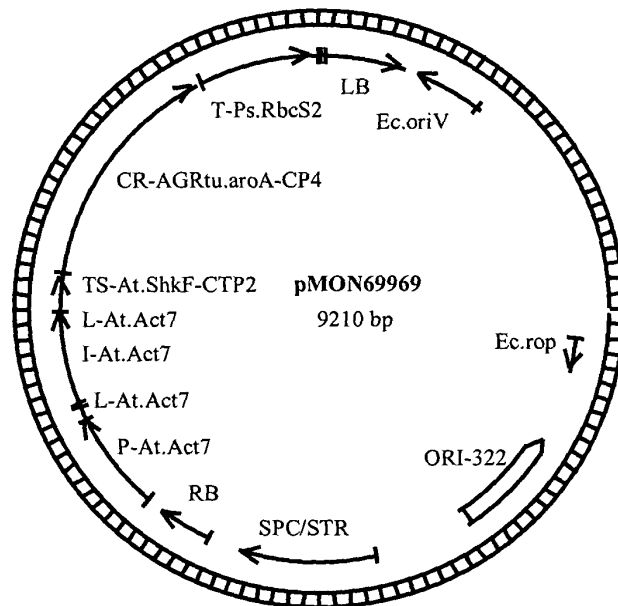


Figure 9

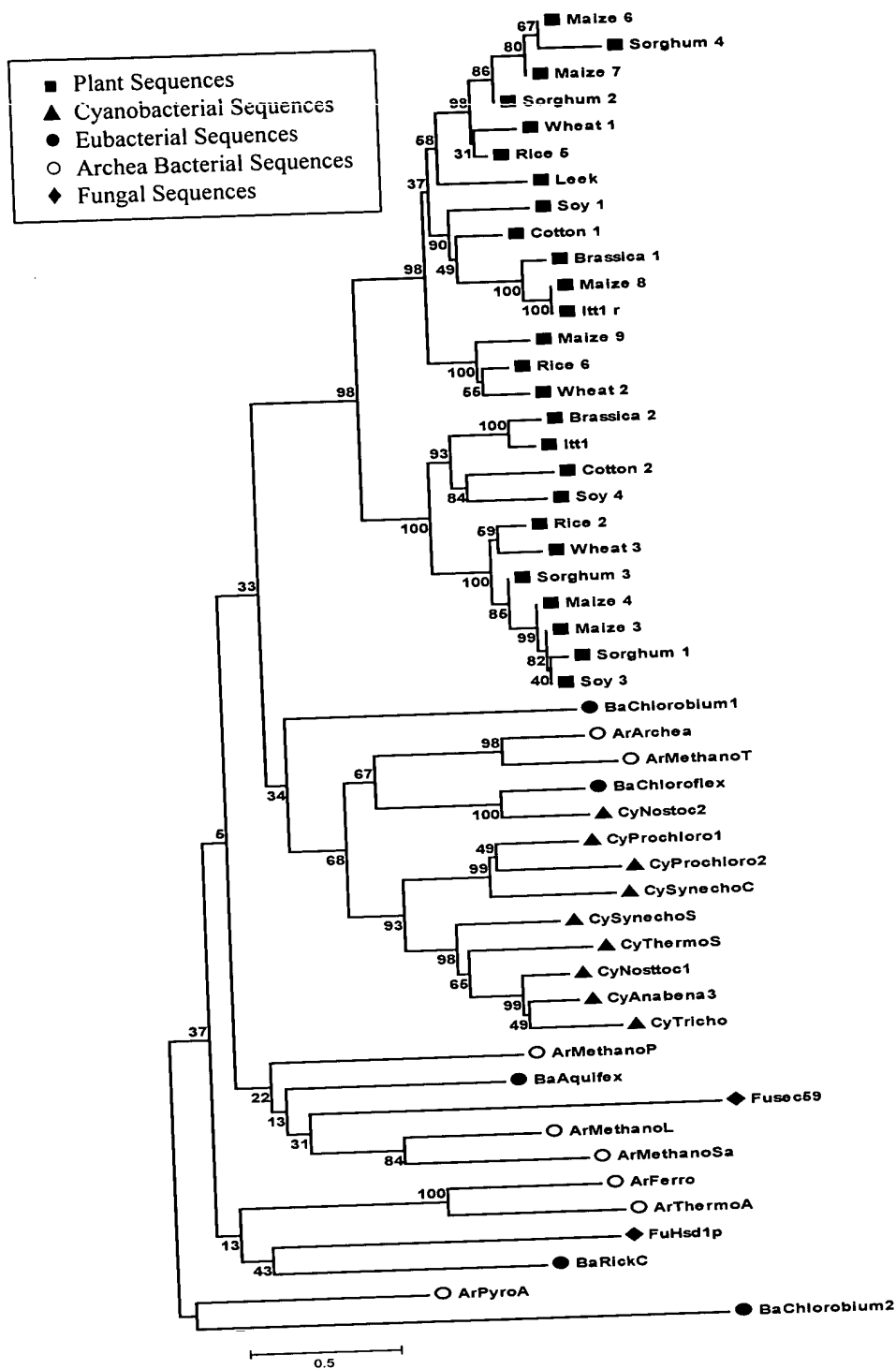


Figure 10

Cy-motif1 (Syn-43 to66) (SEQ ID NO: 69)

		*		20	
CySynechoS	:	EV	TR	KI	VHIGAGQVVLIAWWLSIP : 24
CyNostoc2	:	DL	TR	KA	IHHIGAGMWVFGVLLLFNR : 24
CyNosttoc1	:	EI	VR	KI	VHIGTCNVILLAWWLDIP : 24
CyAnabena	:	EI	VR	KI	VHIGAGHVILLAWWLDIP : 24
CyTricho	:	EI	SR	KV	VHIGTCNVILFAWWLEIP : 24
CyThermoS	:	EW	SR	KV	VHIGAGQVILIAYALGVP : 24
CyProchlor	:	EL	SR	KI	VHIGTGPVIPLAWWLIGIP : 24
CySynechoC	:	EL	SR	KI	IHHIGTGAVVPLAWFFAIP : 24
CyProchlor	:	EL	SR	KI	VHMGSGPIIPLAYWLNIS : 24

Figure 11

Cy-motif2 (Syn-89 to118) (SEQ ID NO: 70)

		*		20		*	
CySynechoS	:	IL	PS	LES	VGRHS	SMGTLFYALSIGLLVGGFF : 30	
CyNostoc2	:	FI	GAM	DTODSS	-PGTVYFAISVTLLFGILW	: 29	
CyNosttoc1	:	IL	PG	INSV	GROSEGTFFY	SVSEF	GILVASEW : 30
CyAnabena	:	LL	PG	INSV	GROSLGTFFY	AVSV	GILVAWF : 30
CyTricho	:	IL	PS	VNS	VGRKSLGTFFY	AVSIG	ILIGWF : 30
CyThermoS	:	IF	PS	ISG	VGROSWGTFFY	AVSIG	ILMALFW : 30
CYProchlor	:	LL	PA	IEDV	NRHSYGT	VAYALTIT	LLLIFFW : 30
CySynechoC	:	IV	PA	EDV	NRNSYGT	VAYGLAIT	MLLILCW : 30
CyProchlor	:	LL	TS	IENT	IERKSEGT	IAYGISIT	LLLIIFW : 30

Figure 12

Cy-motif3 (Syn-129 to144) (SEQ ID NO: 71)

		*	
CySynechoS	:	GILVMAWGDGLAALVG	: 16
CyNostoc2	:	GIMAMTWGDALAALIG	: 16
CyNosttoc1	:	GILIMTWGDGLAALIG	: 16
CyAnabena	:	GMMVMAWGDGLAALVG	: 16
CyTricho	:	GILTMAWGDGFAAIIG	: 16
CyThermoS	:	GILVMAWGDGLAALVG	: 16
CYProchlor	:	GVLVMAFGDGLAGLIG	: 16
CySynechoC	:	GVLVMAFGDGLAGLIG	: 16
CyProchlor	:	GVLVMAFGDGLAGFIG	: 16

Figure 13

Cy-motif4 (Syn-156 to174) (SEQ ID NO: 72)

*

CySynechoS	:	GFRKSWEGTLLTMVLEASFLV	:	19
CyNostoc2	:	NSVRSWEGSAAMFVASTVV	:	19
CyNosttoc1	:	GTQKSWEGSLTMMFVSYFI	:	19
CyAnabena	:	GAQKSWEGSLTMALASYLV	:	19
CyTricho	:	GMNKSWEGLGMCLVSYTV	:	19
CyThermoS	:	GTSKSWEGTLLTMFWVSTLV	:	19
CYProchlor	:	GQRKSIAGTLLTMAVITLII	:	19
CySynechoC	:	GQTKSVAGTLLTMALVSTLV	:	19
CyProchlor	:	GQRKSLIGTLLTMGFVSALI	:	19

Figure 14

Cy-motif5 (Syn-203 to 225) (SEQ ID NO: 73)

*

CySynechoS	:	LESFSRWGIDNLTVPPLG	:	17
CyNostoc2	:	AEAVSPHGTDNLSVPLV	:	17
CyNosttoc1	:	LEAFSFLGIDNLTVPPLG	:	17
CyAnabena	:	LEAFSLLGVDNLTVPPLG	:	17
CyTricho	:	LETLSKVGLDNLTVPPLG	:	17
CyThermoS	:	LELIAWRGMDNLTVPPIG	:	17
CYProchlor	:	LEQLSRWGIDNLTVPPIG	:	17
CySynechoC	:	LEQVSPAGVDNLSVPLL	:	17
CyProchlor	:	LEQVSTLIGIDNITVPIG	:	17

Figure 15

Pl-motif1 ltt1 (101 to 122) (SEQ ID NO: 74)

		*	20				
ltt1	:	LSRKL	VHILS	GGLFVLA	WPIFS	:	22
ltt1_r	:	LIRKL	VHINI	GLVFM	LCWPLFS	:	22
Sorghum_2	:	LSRKL	VHISV	GLVFLL	XWPLFS	:	22
Wheat_1	:	LNRKL	VHITI	GMVFLL	EWPLFS	:	22
Rice_5	:	LNRKL	VHITI	GMVFLL	EWPLFS	:	22
Maize_6	:	LSRKL	VHISV	GLVFML	FWPLFS	:	22
Maize_7	:	LSRKL	VHISV	GLVFML	FWPLFS	:	22
Sorghum_4	:	LSRKL	VHISV	GLVFLL	FWPLFS	:	22
Leek	:	LNRKL	VHILV	GLVFML	FWPIFS	:	22
Maize_8	:	LIRKL	VHINI	GLVFM	LCWPLFS	:	22
Brassica_1	:	LIRKL	VHINI	GLVFM	LCWPLFS	:	22
Cotton_1	:	LNRKL	VHISI	GLVFML	EWPLFS	:	22
Soy_1	:	LNRKL	VHISI	GLIFML	C-PLFS	:	21
Rice_6	:	LCRKL	VHITV	GLVYFL	MWPLFS	:	22
Wheat_2	:	LCRKL	VHISV	GLVYFL	MWPLFS	:	22
Maize_9	:	LCRKL	VHITV	GLVFFL	MWPLFS	:	22
Brassica_2	:	LSRKL	VHILS	GGLFALS	WPIFS	:	22
Cotton_2	:	LSRKL	VHILS	GGLFALS	WPIFS	:	22
Soy_4	:	LSRKL	VHILS	GGLFLV	SWPIFS	:	22
Sorghum_1	:	LSRKVVH	VLSGV	LFMSS	WPLFS	:	22
Maize_3	:	LSRKVVH	VLSGV	LFMSS	WPLFS	:	22
Soy_3	:	LSRKVVH	VLSGV	LFMSS	WPLFS	:	22
Maize_4	:	LSRKVVH	VLSGV	LFMSS	WPLVS	:	22
Rice_2	:	LSRKIVH	VLSGV	LFMSS	WPLFS	:	22
Wheat_3	:	LSRKVVH	VLSGV	FFMAS	WPLFS	:	22

Figure 16

Pl-motif2 ltt1 (131 to175) (SEQ ID NO: 75)

		*	20	*	40	
ltt1	:	AA	FVPLVNGLRRLVINGLSISPN	SMLIKSVTREGRAE	ELLKGPLFY	: 45
ltt1_r	:	AS	LPGLNIVRMLLLGLGVYHDEGT	IKSMSRHGDR	PELLKGPLY	: 45
Sorghum_2	:	AA	LAPGVNIVRMLLLGLGLMKNEAMVKS	SISRSGDYRE	LLKGPLY	: 45
Wheat_1	:	AA	LAPGINIVRMLLLGLGIMKNEAMVKS	SRSRSGDHR	ELLKGPLY	: 45
Rice_5	:	AA	VAPGINIVRMLLLGLGVMKNEAMVKS	SRSRSGDP	PELLKGPLY	: 45
Maize_6	:	AA	LAPGVNIVRMLLLGLGIMKNEAMVKS	SRSRSGDYRE	LLKGPLY	: 45
Maize_7	:	AA	LAPGVNIVRMLLLGLGIMKNEAMVKS	SRSRSGDYRE	LLKGPLY	: 45
Leek	:	AA	LAPGINIVRMLFMGLGI	IKNEAMVQSISR	HGDRPELLKGPLY	: 45
Maize_8	:	AS	LPGLNIVRMLLLGLGVYHDEGT	IKSMSRHGDR	PELLKGPLY	: 45
Brassica_1	:	AS	LPGLNIVRMLLLGLGVYQDEGT	IKSMSRHGDR	PELLKGPLY	: 45
Cotton_1	:	AA	ITPGVNIVRMLLTGSGIWKDEATVKS	MSRYGNIRE	LLKGPLY	: 45
Soy_1	:	AA	LIPGINIVRMLVIGLGILKDEATVKS	MSRFGDYRE	LLKGPLY	: 45
Rice_6	:	AS	IVIAFNIVKVTLLGLGIVKDDGVINS	MTRNGDP	PELLKGPLY	: 45
Wheat_2	:	AS	IVIALNIVKVLITGSGVVKDDGVNS	MTRNGDYRE	LLKGPLY	: 45
Maize_9	:	AP	LIIVINIMKVTVIGLGIVKAE	GVNSMTRH	DRPELLKGPLY	: 45
Brassica_2	:	AA	FVPLVNGLRRLVVNGLSVSPNSTLI	QSVTREGCR	PELLKGPLFY	: 45
Cotton_2	:	AS	LPFLNCLRLVIHGLSLTDDQSLIKSVT	REGNPKELL	RGPLY	: 45
Soy_4	:	AA	FVPLVNCRLLLVNGLSLASDEGLIKSVT	REGDPLELL	RGPLY	: 45
Sorghum_1	:	AA	VVPLLNSIRLLIYGLRLYTDEALVKS	VTREGKPE	ELLRGPLY	: 45
Maize_3	:	AA	VVPLLNSMRLLIYGLRLYTDEALVKS	VTREGKPE	ELLRGPLY	: 45
Maize_4	:	AA	VVPLLNSMRLLIYGLRLYTDEALVKS	VTREGKPE	ELLRPLY	: 44
Sorghum_3	:	AA	VVPLLNSIRLLIYGLRLYTDEALVKS	VTREGKPE	ELLRGPLY	: 45
Rice_2	:	AA	IVPLLNCIRLLITYGLRLSTDEALVKS	VTREGKPE	ELLRGPLY	: 45
Wheat_3	:	AA	VVPLLNCVRLITYGLGFYSDEALVKS	VTREGKRE	ELLRGPLY	: 45

Figure 17

Pl-motif3 ltt1 (187 to 222) (SEQ ID NO: 76)

		*	20	*																																			
ltt1	:	W	R	E	S	P	I	G	M	I	S	L	A	M	M	C	G	D	G	I	A	D	I	M	G	R	K	E	G	S	T	K	I	P	Y	N	:	36	
ltt1_r	:	W	K	S	S	P	I	A	I	A	V	I	C	N	L	C	A	G	D	G	M	A	D	I	V	G	R	R	E	G	T	E	K	L	P	Y	N	:	36
Sorghum_2	:	W	R	T	S	P	V	A	I	A	I	C	N	L	C	A	G	D	G	I	A	D	V	V	G	R	R	L	G	K	E	K	L	P	Y	N	:	36	
Wheat_1	:	W	R	T	S	P	I	A	I	A	V	C	N	L	C	A	G	D	G	I	A	D	V	V	G	R	R	L	G	K	E	K	L	P	Y	N	:	36	
Rice_5	:	W	R	T	S	P	I	A	I	A	I	C	N	L	C	A	G	D	G	I	A	D	I	V	G	R	R	L	G	Q	E	K	L	P	Y	N	:	36	
Maize_6	:	W	R	T	S	P	V	A	I	A	I	C	N	L	C	A	G	D	G	I	A	D	V	V	G	R	R	L	G	K	E	K	L	P	Y	N	:	36	
Maize_7	:	W	R	T	S	P	V	A	I	A	I	C	N	L	C	A	G	D	G	I	A	D	V	V	G	R	R	L	G	K	E	K	L	P	Y	N	:	36	
Leek	:	W	R	T	S	P	V	G	M	A	A	V	C	N	L	C	A	G	D	G	I	A	D	I	G	R	R	E	G	K	H	K	L	T	Y	N	:	36	
Maize_8	:	W	K	S	S	P	I	A	I	A	V	I	C	N	L	C	A	G	D	G	M	A	D	I	V	G	R	R	E	G	T	E	K	L	P	Y	N	:	36
Brassica_1	:	W	K	T	S	P	I	A	I	A	V	I	C	N	L	C	A	G	D	G	M	A	D	I	V	G	R	R	L	G	T	E	K	L	P	Y	N	:	36
Cotton_1	:	W	R	T	S	P	I	G	I	A	A	L	C	N	L	C	A	G	D	G	I	A	D	V	V	G	R	R	L	G	R	K	K	L	P	Y	N	:	36
Soy_1	:	W	R	T	S	P	I	S	I	A	A	I	C	N	L	C	A	G	D	G	M	A	D	I	V	G	R	R	L	G	G	E	K	I	P	Y	N	:	36
Rice_6	:	W	R	T	S	P	I	S	I	A	V	I	C	N	L	C	A	G	D	G	M	A	D	I	A	G	R	O	L	G	R	I	K	L	P	Y	N	:	36
Wheat_2	:	W	R	T	S	P	I	S	I	A	V	I	C	N	L	C	A	G	D	G	M	A	D	I	A	G	R	R	E	G	H	V	K	L	P	H	N	:	36
Maize_9	:	W	R	T	S	P	I	S	I	A	V	I	C	N	L	C	A	G	D	G	M	A	D	I	A	G	R	R	E	G	H	V	K	L	P	H	N	:	36
Brassica_2	:	W	R	D	S	P	T	G	M	I	S	L	A	M	M	C	G	D	G	I	A	D	I	M	G	R	K	E	G	S	Y	K	I	P	Y	N	:	36	
Cotton_2	:	W	R	E	S	P	V	G	V	I	C	L	A	M	M	C	G	D	G	M	A	D	I	G	R	K	E	G	S	S	K	I	P	Y	N	:	36		
Soy_4	:	W	R	E	S	P	I	G	V	I	S	L	A	M	M	C	A	G	D	G	I	A	D	I	G	R	R	E	G	S	M	K	I	P	Y	N	:	36	
Maize_3	:	W	R	E	S	P	I	G	V	S	L	S	M	M	S	G	D	G	E	F	A	D	I	V	G	R	R	E	G	S	A	K	L	P	F	N	:	36	
Soy_3	:	W	R	E	S	P	I	G	V	S	L	S	M	M	S	G	D	G	E	F	A	D	I	V	G	R	R	E	G	S	A	K	L	P	F	N	:	36	
Maize_4	:	W	R	E	S	P	I	G	V	S	L	S	M	M	S	G	D	G	E	F	A	D	I	V	G	R	R	E	G	S	A	K	L	P	F	N	:	36	
Sorghum_3	:	W	R	E	S	P	V	G	V	I	S	L	S	M	M	S	G	D	G	E	F	A	D	I	V	G	R	R	E	G	S	V	K	L	P	F	N	:	36
Rice_2	:	W	R	Q	S	P	I	G	V	S	L	S	M	M	S	G	D	G	E	F	A	D	I	V	G	R	R	E	G	S	A	K	L	P	F	N	:	36	
Wheat_3	:	W	R	D	S	P	I	G	V	S	L	S	M	M	S	G	D	G	E	F	A	D	I	V	G	R	R	E	G	S	L	K	L	P	F	N	:	36	

Figure 18

Pl-motif4 ltt1 (225 to 254) (SEQ ID NO: 77)

		*	20	*																													
ltt1	:	K	S	W	A	G	S	I	S	M	F	I	F	G	F	F	I	S	I	A	L	L	Y	Y	S	S	L	G	Y	L	:	30	
ltt1_r	:	K	S	F	A	G	S	I	G	M	A	T	A	G	F	L	A	S	V	A	Y	M	Y	F	A	S	F	G	Y	I	:	30	
Sorghum_2	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	A	V	A	G	F	L	A	S	V	G	Y	M	H	Y	F	H	T	F	G	F	I	:	30
Wheat_1	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	A	V	A	G	F	L	A	S	I	G	Y	M	H	Y	F	H	S	F	G	L	M	:	30
Rice_5	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	A	L	A	G	F	M	A	S	I	G	Y	M	H	Y	F	Q	S	F	G	F	I	:	30
Maize_6	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	A	V	A	G	F	L	A	S	V	G	Y	M	H	Y	F	H	T	F	G	F	I	:	30
Maize_7	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	A	V	A	G	F	L	A	S	V	G	Y	M	H	Y	F	H	T	F	G	F	I	:	30
Leek	:	K	S	I	E	G	S	A	A	M	A	L	A	G	F	V	A	S	V	L	Y	M	H	Y	F	A	I	F	G	F	I	:	30
Maize_8	:	K	S	F	A	G	S	I	G	M	A	T	A	G	F	L	A	S	V	G	Y	M	Y	F	A	S	F	G	Y	I	:	30	
Brassica_1	:	K	S	L	A	G	S	I	G	M	A	T	A	G	F	L	A	S	V	G	Y	M	Y	F	S	S	F	G	Y	M	:	30	
Cotton_1	:	K	S	V	A	G	S	V	A	M	A	T	A	G	F	L	S	S	V	G	Y	M	Y	F	S	Y	F	G	Y	I	:	30	
Soy_1	:	K	S	F	A	G	S	I	A	M	A	T	A	G	F	L	T	S	I	G	Y	M	Y	F	S	S	F	G	F	I	:	30	
Rice_6	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	F	L	A	G	F	L	A	S	I	L	Y	M	C	Y	F	H	L	F	G	F	V	:	30
Wheat_2	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	F	F	A	G	F	V	A	S	I	L	F	M	C	Y	F	H	L	F	G	F	V	:	30
Maize_9	:	K	S	Y	A	G	S	I	A	M	F	L	A	G	F	I	A	S	V	L	F	M	C	Y	F	N	I	F	G	F	V	:	30
Brassica_2	:	K	S	L	A	G	S	I	S	M	F	I	F	G	F	F	I	S	I	G	L	L	Y	Y	S	S	L	G	Y	L	:	30	
Cotton_2	:	K	S	W	V	G	S	I	S	M	F	V	S	G	F	I	I	S	I	G	M	L	Y	Y	S	A	L	G	Y	L	:	30	
Soy_4	:	K	S	L	A	G	S	M	S	M	L	V	F	G	F	L	V	S	I	G	M	L	Y	Y	S	V	L	G	H	V	:	30	
Maize_3	:	K	S	W	A	G	S	I	S	M	F	I	S	G	F	L	S	A	M	M	M	L	Y	F	S	S	L	G	Y	I	:	30	
Soy_3	:	K	S	W	A	G	S	I	S	M	F	I	S	G	F	L	S	A	M	M	M	L	Y	F	S	S	L	G	Y	I	:	30	
Maize_4	:	K	S	W	A	G	S	I	S	M	F	I	S	G	F	L	S	A	M	M	M	L	Y	F	S	S	L	G	Y	I	:	30	
Sorghum_3	:	K	S	W	A	G	S	I	S	M	F	I	S	G	F	L	S	A	M	M	M	L	Y	F	S	S	L	G	Y	I	:	30	
Rice_2	:	K	S	W	I	G	S	I	S	M	F	I	S	G	F	L	S	A	L	M	L	Y	F	S	C	L	G	Y	F	:	30		
Wheat_3	:	K	S	W	V	G	S	A	A	M	F	I	S	G	F	L	S	A	L	M	L	S	Y	F	S	W	L	G	Y	I	:	30	

Figure 19

Pl-motif5 ltt1 (267 to 285) (SEQ ID NO: 78)

*

ltt1	:	MVSMVATVVESLPITDQLD	:	19
ltt1_r	:	VISIASALVESLPISTDID	:	19
Sorghum_2	:	VVSVAATLVESHPISTELD	:	19
Wheat_1	:	VVSVAALVESHPISTELD	:	19
Rice_5	:	VVSVTAALVESHPISTHLD	:	19
Maize_6	:	VVSVAALVESHPISTELD	:	19
Maize_7	:	VVSVAALVESHPISTELD	:	19
Leek	:	LLSFASAVVESLPISSELD	:	19
Maize_8	:	VISIASALVESLPISTDID	:	19
Brassica_1	:	VISIASALIESLPISTDID	:	19
Cotton_1	:	VVSLASALVESLPISTELD	:	19
Soy_1	:	LVSIIVTAFVESLPISTELD	:	19
Rice_6	:	VTSLSAAIVESLPISTRLD	:	19
Wheat_2	:	VTSLAAAIVESLPVSTLLD	:	19
Maize_9	:	VISLAAAVVESLPISTRLD	:	19
Brassica_2	:	IVSLVATLVESLPITDQID	:	19
Cotton_2	:	FISLVATVVESLPISMLID	:	19
Soy_4	:	FISFVATLVESLPITKVVD	:	19
Maize_3	:	LVALAATVVECVPVTEVVD	:	19
Soy_3	:	LVALAATVVECVPVTEVVD	:	19
Maize_4	:	LVALAATVVECVPVTEVVD	:	19
Sorghum_3	:	LVALAATVVECIPVTEVVD	:	19
Rice_2	:	LVALAATVVECIPVNDVVD	:	19
Wheat_3	:	LVALAATVVECIPVTDVVD	:	19

Figure 20